



12

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 93 13 070.8
- (51) Hauptklasse E05C 9/02
Nebenklasse(n) F25D 23/02
- (22) Anmeldetag 31.08.93
- (47) Eintragungstag 04.11.93
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 16.12.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Türverriegelung, insbesondere zur Verriegelung
von Kühlschränken
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Electrolux Siegen GmbH, 57074 Siegen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Herrmann-Trentepohl, W., Dipl.-Ing., 44623 Herne;
Kirschner, K., Dipl.-Phys.; Grosse, W.,
Dipl.-Ing.; Bockhorni, J., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 81476 München

**HERRMANN - TRENTÉPOHL
KIRSCHNER · GROSSE
BOCKHORN & PARTNER**

**EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
PATENT- & RECHTSANWÄLTE
MÜNCHEN · HERNE · LEIPZIG**

Electrolux Siegen GmbH
In der Steinwiese 16
D-57074 Siegen

W. Herrmann-Trentepohl, Dipl.-Ing., Herne
Klaus D. Kirschner, Dipl.-Phys., München
Wolfgang Grosse, Dipl.-Ing., München
Josef Bockhorni, Dipl.-Ing., München
Dr. Christian Thiel, Dipl.-Chem., Herne
Markus Strasse, Rechtsanwalt, München
Johannes Dieterle, Dipl.-Ing., Leipzig

Forstenrieder Allee 59 · 8000 München 71
☎ 0 89-7 59 10 65 · Telex 8-229 853
Fax 0 89-7 59 38 69 group II & III

Schaeferstraße 18 · 4690 Herne 1
☎ 0 23 23-5 10 13 · Telex 8-229 853
Fax 0 23 23-1 22 32 group II & III

Hainstraße 20/24 · 7010 Leipzig
☎ 03 41-2 11 38 18
Fax 03 41-2 11 38 18 group II & III

M ü n c h e n
31. August 1993
B 66059 DE (GS/GA/HI)

**Türverriegelung, insbesondere zur Verriegelung von
Kühlschränken**

Die Erfindung betrifft eine Türverriegelung zur Verriegelung von Kühlschränken nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Insbesondere bei Klein-Kühlschränken, die in Fahrzeuge wie Wohnmobile, Boote etc. eingebaut sind, ist nach dem Stand der Technik eine Türverriegelung vorgesehen, welche den üblichen magnetischen Türverschluß ergänzt. Eine derartige ergänzende Verriegelung ist insbesondere deshalb notwendig, um zu verhindern, daß das im Kühlschrank gelagerte Kühlgut bei Unfällen nicht aus dem Kühlschrank geschleudert wird.

Bislang ist nach dem Stand der Technik eine Türverriegelung für Kühlschranktüren bekannt, die einen am Kühlschrankgehäuse angebrachten, in Richtung der Kühlschranktür verschiebbaren Verriegelungsstift umfaßt, der in Verriegelungsposition in eine in der Kühlschranktür vorgesehene Bohrung eingreift und somit die Kühlschranktür gegenüber dem Kühlschrankgehäuse fixiert.

Es hat sich bei Crash-Tests jedoch herausgestellt, daß diese Einpunktverriegelung nach dem Stand der Technik unzureichend ist. Insbesondere bei extremen Belastungen, wie bei Unfällen, kann die Kühltür durch im Kühltür aufgenommenes Kühlgut derart deformiert werden, daß die Tür aus der Verriegelungsposition ausweicht und geöffnet wird.

Aufgabe der Erfindung ist es den oben beschriebenen Nachteil zu beheben und hierfür eine einfache und kostengünstig herstellbare Vorrichtung anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruchs 1 gelöst, wobei sich zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung aus den in den Unteransprüchen beschriebenen Merkmalen ergeben.

Nach Maßgabe der Erfindung wird die gestellte Aufgabe dadurch gelöst, daß durch Stellen des Verriegelungsstiftes in eine Verriegelungsposition eine Verriegelungseinrichtung betätigt wird, so daß die Kühltür an einem zweiten Verriegelungspunkt verriegelbar ist.

Vorteilhafterweise umfaßt die Verriegelungseinrichtung eine verschiebbar in Führungen innerhalb der Kühltür aufgenommene Stange, die durch Betätigung des Verriegelungsstiftes nach unten gedrückt wird. Das über die Unterkante der Kühltür herausragende Ende der Stange greift dabei gleichzeitig in eine Bohrung ein, die an einem zweiten, fest mit dem Kühltürgehäuse verbundenen Vorsprung vorgesehen ist. Bei Rückstellen des Verriegelungsstiftes in eine entriegelte Position wird die Stange durch elastische Mittel ebenfalls in eine entriegelte Position zurückgestellt.

Die beschriebene relativ einfach aufgebaute Vorrichtung kann selbstverständlich modifiziert werden. So kann es beispielsweise vorteilhaft sein, wenn die Bohrung, in welche die

Stange beim Verriegeln eingreift, sich in Eingriffsrichtung konisch öffnet, so daß ein erleichtertes Einfädeln der Stange möglich ist. Ferner ist es selbstverständlich auch denkbar, die Verriegelungspunkte anders anzuordnen. Zu diesem Zweck könnte beispielsweise eine Umlenkvorrichtung vorgesehen sein. Ferner ist es denkbar, eine Verriegelungsvorrichtung vorzusehen, die beispielsweise durch einen Drehknopf, der an der Kühlschranktür vorgesehen ist, betätigt wird. Mit diesem Drehknopf können Verriegelungselemente betätigt werden, die wiederum an zwei Verriegelungspositionen in entsprechende Aussparungen am Kühlschrankgehäuse angreifen. Bei diesen Verriegelungselementen kann es sich beispielsweise um hakenartige Elemente handeln, die um eine Achse drehbar gelagert sind.

Insbesondere das Vorsehen von zwei Befestigungspunkten, die vorzugsweise einander gegenüberliegend angeordnet sind, erlaubt in vorteilhafter Weise die Herstellung einer einfachen und kostengünstigen Vorrichtung, die ein sicheres Verriegeln der Kühlschranktür auch unter extremen Bedingungen, wie bei Unfällen, gewährleistet.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Hierin zeigen:

- Fig.1 eine schematische Seitenschnittansicht einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung in entriegeltem Zustand;
- Fig.2 eine schematische Seitenschnittansicht nach Fig. 1, wobei die Verriegelungsvorrichtung in verriegeltem Zustand ist, und
- Fig.3 eine Teilschnittansicht einer weiteren Ausgestaltungsform einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung.

Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenschnittansicht eines allgemein mit Bezugszeichen 1 versehenen Kühlschranks, insbesondere zur Verwendung in Kraftfahrzeugen. Erkennbar ist ein Gehäuse 2, welches an einem an der Oberkante vorgesehenen ersten Vorsprung 3 einen zylindrischen Stift 4 trägt. Der zylindrische Stift 4 umfaßt an seinem oberen Ende einen konisch sich erweiternden Kopf 5. Der zylindrische Stift 4 ist in dem ersten Vorsprung in einer hierin vorgesehenen Bohrung verschiebbar aufgenommen. Ferner ist an der Vorderseite des Gehäuses 2 eine Kühlschranktür 6 vorgesehen, welche mit einem Dichtungsgummi 7 am Gehäuse anliegt. Die Kühlschranktür 6 umfaßt eine Stange 8, welche in Führungen 9 verschiebbar aufgenommen ist. Die Stange 8 umfaßt ferner einen Absatz 10 gegen die eine Druckfeder 11 vorgespannt ist. In axialer Fortsetzung der Stange 8 ist an der Unterkante des Gehäuses 2 ein sich hiervon erstreckender zweiter Vorsprung 12 vorgesehen, welcher eine Bohrung 13 umfaßt.

Die Funktion der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird insbesondere in Zusammensicht der Fig. 1 und Fig. 2 deutlich. Hierbei ist die Verriegelungsvorrichtung im verriegelten Zustand dargestellt. Der zylindrische Stift 4 wird zu diesem Zweck durch Druck auf den Knopf 5 bis zum Anschlag an dem ersten Vorsprung 3 heruntergedrückt. Der zylindrische Stift 4 greift somit in die für die Stange 8 in der Tür vorgesehene Führung 9 ein. Gleichzeitig wird die in axialer Fortsetzung des zylindrischen Stifts 4 verschiebbar aufgenommene Stange 8 nach unten gedrückt, so daß ihr unteres Ende gegen die Wirkung der Druckfeder 11 nunmehr über die Unterkante der Kühlschranktür 6 hinausragt und in die Bohrung 13 des zweiten Vorsprungs 12 einfädelt. Somit ist eine sichere Verriegelung der Kühlschranktür 6 an zwei Verriegelungspunkten, nämlich am ersten Vorsprung 3 und am zweiten Vorsprung 12 gewährleistet.

Fig. 3 zeigt eine weitere Ausgestaltungsform der erfindungsgemäßen Entriegelungsvorrichtung. Im Gegensatz zu dem in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel ist hier die Vor-

deransicht eines Kühlgeräts in teilweiser Schnittansicht gezeigt. Insbesondere ist hier die Stange 8 in einem sich im wesentlichen über die Gesamthöhe der Kühlschrantüre 6 erstreckenden Führungsrohr 9 aufgenommen. Das Führungsrohr selbst ist in entsprechenden Aufnahmen 14, welche in der Kühlschrantüre vorgesehen sind, befestigt. Ferner ist in diesem Ausführungsbeispiel der Absatz 10 durch eine stufenartig vorgesehene verjüngte Stange 8 an ihrem unteren Ende ausgebildet.

Schutzansprüche

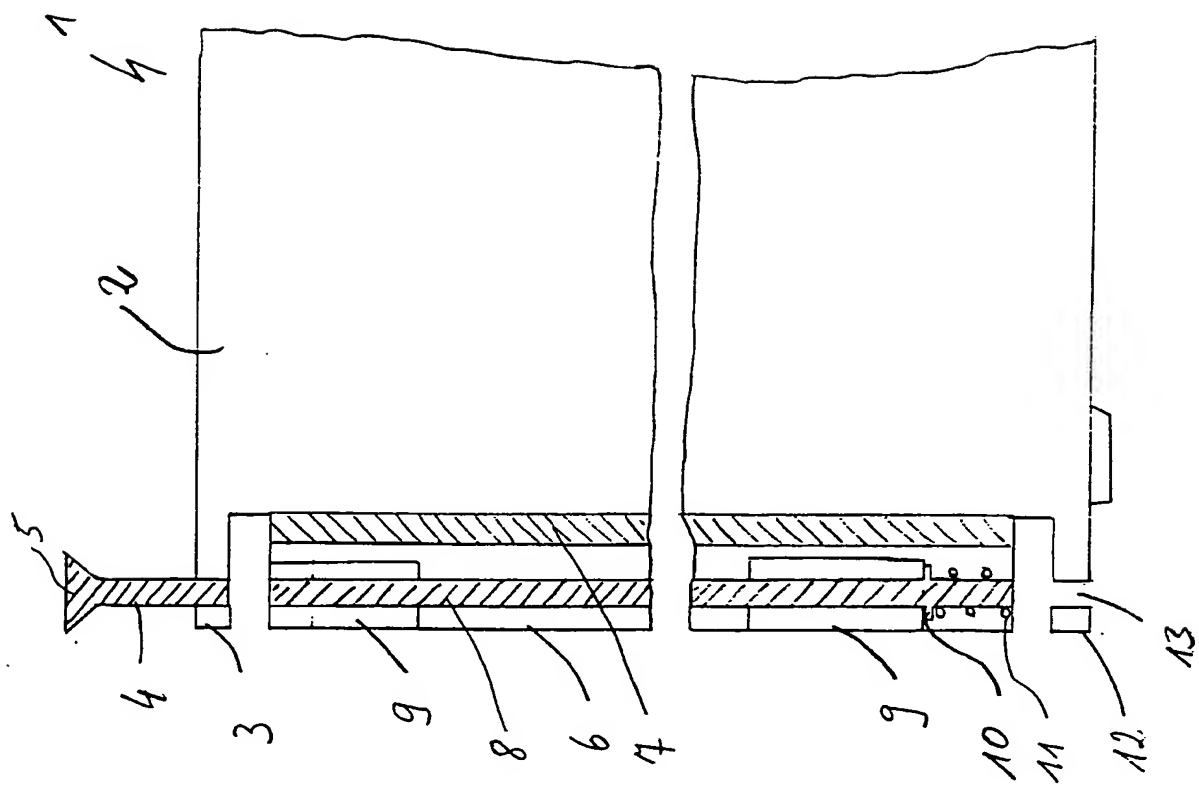
1. Türverriegelung, insbesondere zur Verriegelung von Kühlschränken, mit einem am Kühlschrankgehäuse (2) angebrachten, in Richtung der Kühlschranktür (6) verschiebbaren, zylindrischen Stift (4), der in Verriegelungsposition in eine in der Kühlschranktür vorgesehene Bohrung eingreift und somit die Kühlschranktür gegenüber dem Kühlschrankgehäuse an einem ersten Verriegelungspunkt im oberen Eckbereich der Kühlschranktür fixiert, **dadurch gekennzeichnet, daß** durch Stellen des Verriegelungsstiftes (4) in die Verriegelungsposition eine Verriegelungseinrichtung betätigt wird, so daß die Kühlschranktür (6) an einem zweiten Verriegelungspunkt verriegelbar ist.
2. Türverriegelung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungseinrichtung eine in der Kühlschranktür (6) verschiebbar geführte Stange (8) umfaßt, die in Verriegelungsposition in eine am Kühlschrankgehäuse vorgesehene Bohrung (13) eingreift.
3. Türverriegelung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Stange (8) in axialer Fortsetzung des Verriegelungsstiftes (4) erstreckt und durch diesen axial verschiebbar ist.
4. Türverriegelung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stange (8) durch elastische Mittel (11) vorgespannt ist, so daß sie bei Rückführen des Verriegelungsstiftes (4) in eine entriegelte Position sich selbsttätig in eine entriegelte Position zurückstellt.
5. Türverriegelung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stange (8) in we-

nigstens einer Führung (9) aufgenommen ist, die vorzugsweise aus wenigstens einer Hülse gebildet ist.

6. Türverriegelung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stange (8) in ihrer Länge im wesentlichen der Höhe der Kühleschranktür (6) entspricht.
7. Türverriegelung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stange (8) einen Absatz (10) umfaßt, der mit den elastischen Mitteln (11) derart zusammenwirken, daß die Stange bei entriegelter Position nicht die Ober- bzw. Unterkante der Kühleschranktür (6) überragt.
8. Türverriegelung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsmittel (9) in Form eines Führungsrohres ausgebildet sind, welches in innerhalb der Kühleschranktür (6) vorgesehenen Hülse (14) steckbar aufgenommen ist.
9. Türverriegelung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** als elastisches Mittel (11) eine Druckfeder, vorzugsweise eine Spiralfeder vorgesehen ist.
10. Türverriegelung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bohrung (13) in axialer Fortsetzung der Stange (8) an einem sich von der Unterkante des Kühleschrankgehäuses (2) erstreckenden zweiten Vorsprung (12) vorgesehen ist.
11. Türverriegelung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Vorsprung (12) den zweiten Verriegelungspunkt bildet und dieser gegenüberliegend einem ersten Verriegelungspunkt vorgesehen ist, der

- 8 -

durch den den Verriegelungsstift (4) aufnehmenden ersten Vorsprung (3) gebildet ist.



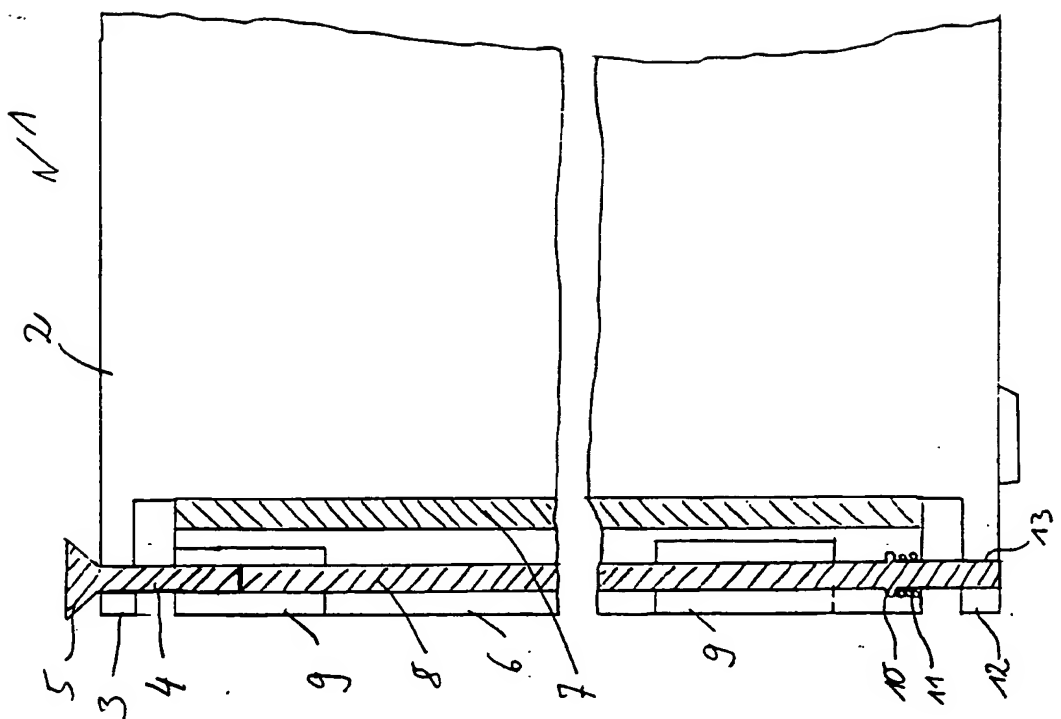


Fig. 2

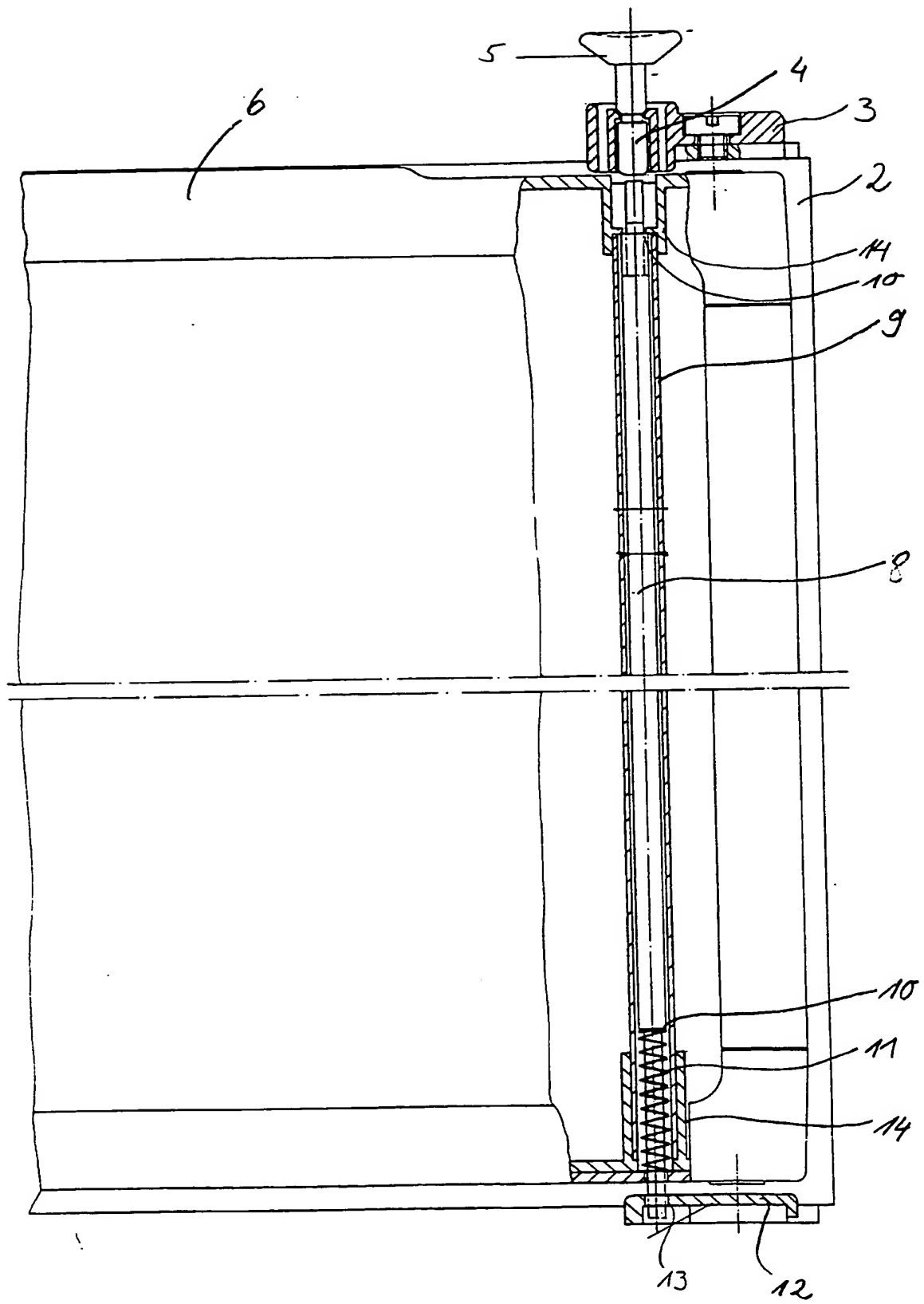


Fig. 3